

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月27日
Date of Application:

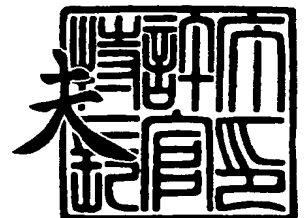
出願番号 特願2003-018040
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-018040]

出願人 アルゼ株式会社
Applicant(s):

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3102628

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-1019

【提出日】 平成15年 1月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 5/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区有明 3 - 1 - 2 5 有明フロンティアビル
A棟

【氏名】 大戸 貴史

【特許出願人】

【識別番号】 598098526

【氏名又は名称】 アルゼ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100106002

【弁理士】

【氏名又は名称】 正林 真之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058975

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【包括委任状番号】 0018505

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと、
前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、
前記緩衝部材を固定している枠体と、
を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】 前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】 前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるための溝が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】 前記枠体は、内枠と、外枠と、を有しており、前記緩衝部材は内枠に固定されていることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の遊技機。

【請求項 5】 前記ドアが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材を更に有していることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 6】 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルであることを特徴とする請求項 5 に記載の遊技機。

【請求項 7】 中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されていることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶ユニットを備える遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パチンコ、スロット遊技機等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより様々な形の遊技機が開発されている。

【0003】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技の内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように、遊技機の実示部は、遊技機には必要不可欠のものとなっている。

【0004】

表示部には、ブラウン管を使用したCRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイや、STN (Super-Twisted Transistor) 方式、TFT (Thin Film Transistor) 方式等の各種の液晶ディスプレイが用いられている。前述のディスプレイは、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機内の部品実装空間を確保するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている (例えば、特許文献1参照)。

【0005】

また、図4はスロット遊技機における従来の表示部の要部断面図である。

【0006】

図4を用いてスロット遊技機における従来の表示部80の詳細について説明する。

【0007】

フロントドアには、表示部80が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0008】

この表示部80は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル81、及び保護カバーである透明アクリル板82の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート83と、ITOなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置84と、が枠体8Aに積層されている。

【0009】

また、この液晶表示装置84の上方及び下方には、液晶表示装置84のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト84Aが設けられている。また、この液晶バックライト84Aは、電源供給時には、点灯するよ

うに制御されている。このため、液晶バックライト 84 A を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置 84 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 84 A は、主として冷陰極管が採用されている。

【0010】

更には、表示部 80 の内面側上部、及び下部には、リール 91 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 85 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 85 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 85 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。

【0011】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 83 に描かれる図柄は、スロット遊技機の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 84 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【0012】

また、リール 91 の前面近傍には、リールバックランプを装着したランプハウジング 92 が備えられている。

【0013】

さらに、近年では液晶ディスプレイの大型品が量産可能になってきており、この大型液晶ディスプレイによって、遊技のスコアや演出を補助的に表示するのみならず、機械式のリールによる図柄表示に代えて、遊技の中心となる図柄の組み合わせを表示できるようになってきている。

【0014】

【特許文献 1】

特開 2002-272903 号公報（図 1 参照）

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

このような表示部は、遊技機の中でも、遊技者が最も見やすい位置に配置されるものであり、例えば一般のスロットマシンであれば、遊技者にもっとも近いフ

フロントドアに表示部が設置される場合が多い。

【0016】

しかしながら、液晶ディスプレイはガラス等の薄板に電極や液晶膜を挟んだものであり、捩れや歪みの力に弱く、このような力が加わると容易に壊れやすいものである。

【0017】

図4において示された液晶表示装置84は表示面積の割合に比べて厚みがないので、液晶表示装置84に加わる捩れや歪みの力は特に考慮する必要がある。

【0018】

この一方で、遊技機のフロントドアは、ヒンジ機構で本体筐体に取り付けられる枠体に、表示部やその制御部そして遊技機の操作部やパネルといったものが設置される平板的な構造を持つものであり、フロントドアが開けられた状態では、フロントドア自体の重量や外部からの力によってその形状が、捩れたり、歪んだりしやすい。

【0019】

しかも、フロントドアは、遊技機の動作を設定したり、内部にたまったメダルを取り出したりといった通常の保守のため頻繁に開閉されるものであり、相当の重量を有するフロントドアが開閉されときの衝撃力は、遊技機の筐体のみならずフロントドア自身にも伝わる。そして、フロントドアに設置された表示部が液晶ディスプレイであった場合には、容易に破損してしまうという問題があった。

【0020】

図4に示された液晶表示装置84は、その表示面は例えば、20インチであり、このような大型表示面積になるほど衝撃力に考慮する必要がある、その対策は最大表示面積の液晶ディスプレイを視野にいたものでなくてはならない。

【0021】

本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであり、遊技機のフロントドアに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供することを目的とする。

【0022】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、より具体的には以下のようなものを提供する。

【0023】

(1) 側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと、前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、前記緩衝部材を固定している枠体と、を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【0024】

(1) の発明によれば、「側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと、前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、前記緩衝部材を固定している枠体と、を備えているドアを有している」ので、ドアを開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止する。

【0025】

(2) 前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでいることを特徴とする (1) に記載の遊技機。

【0026】

(2) の発明によれば、「前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでいる」ので、液晶ユニットをドアに組み立てる際には、液晶ユニットにおける突起部に予め緩衝部材が挟まれているので、組み立て容易となる。

【0027】

(3) 前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるための溝が形成されていることを特徴とする (2) に記載の遊技機。

【0028】

(3) の発明によれば、「前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるための溝が形成されている」ので、緩衝部材を突起部に組み立てる際には、緩衝部材に形成されている溝に案内されて突起部に挟まれるので

、組み立て容易となる。さらに、液晶ユニットがドアに組み立てられた状態では、衝撃や振動が液晶ユニットに直接伝達することを緩衝部材で緩和できる。

【0029】

(4) 前記枠体は、内枠と、外枠と、を有しており、前記緩衝部材は内枠に固定されていることを特徴とする(1)、(2)又は(3)に記載の遊技機。

【0030】

(4)の発明によれば、「前記枠体は、内枠と、外枠と、を有しており、前記緩衝部材は内枠に固定されている」ので、緩衝部材つき液晶ユニットを予め内枠に固定して組み立てることができ、さらに、前記内枠をドアの前面から取り付けることができ、組み立て容易となる。そして、内枠をドアに取り付けた状態では、枠体は内枠と外枠との二重囲み構造となり、捩れや歪に対してドアの強度が増すことになる。

【0031】

(5) 前記ドアが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材を更に有していることを特徴とする(1)から(4)の何れかに記載の遊技機。

【0032】

(5)の発明によれば、「前記ドアが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材を更に有している」ので、液晶ユニットに物品が直接接触することを防止できる。そして、透明部材なので、液晶ユニットの表示を妨げることがない。

【0033】

(6) 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルであることを特徴とする(5)に記載の遊技機。

【0034】

(6)の発明によれば、「前記透明部材はガラス板又はタッチパネルである」ので、ガラス板の場合は安価に部材が入手できる。タッチパネルの場合はスイッチの機能を付加することができる。

【0035】

(7) 中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されているこ

とを特徴とする (1) から (6) の何れかに記載の遊技機。

【0036】

(7) の発明によれば、「中央に開口部が形成されているカバーが前記枠体に固定されている」ので、枠体にカバーを直接固定することにより部品点数を少なくすることができる。

【0037】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施の形態は、本発明をスロットマシンに適用して説明するが、本発明はこれに限らず、ビデオ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【0038】

次に、スロットマシンの構成を説明する。

【0039】

図1はスロットマシン1の斜視図である。スロットマシン1は、キャビネットとなる筐体2の開口部にドア（フロントドア）3が例えば、ヒンジ機構で開閉自在に設けられている。また、筐体2の上部にトップフレーム4が取り付けられている。トップフレーム4の正面には化粧パネル板が施されている。

【0040】

遊技情報を表示する液晶ディスプレイ5はドア3に設置される。液晶ディスプレイ5の主構成部品となる液晶ユニット51は、開口部が形成されているカバー52で被われている。さらに、液晶ユニット51を保護するための透明部材53が液晶ユニット51の前面に取り付けられている。

【0041】

ドア3の正面中央部には突出する形で操作部6が配置されている。操作部6の左側の傾斜面には、各種操作ボタンが配列されると共にメダルを投入するメダル投入口が備えられている。操作部6の右側には、筐体2内に収納される紙幣識別機（ビルバリデータ）に紙幣を案内するための紙幣案内部が備えられている。

【0042】

操作部 6 の下部には、ドア 3 と開閉自在に連結する扉体 7 が設けられている。扉体 7 には化粧パネル板が施されている。扉体 7 の下部であって、ドア 3 の底部にはメダルを収容するメダル受け皿 30 が形成されている。

【0043】

次に、液晶ディスプレイ 5 の構成を図 2 により説明する。図 2 は液晶ディスプレイ 5 の斜視分解組立図である。

【0044】

図 2 の実施の形態において、液晶ユニット 51 は表示部と枠板で一体に矩形に形成されており、この液晶ユニット 51 は、その側面に突起部 51A 及び 51C を相反するように一対有している。同様に、その側面に突起部 51B 及び 51D を相反するように一対有している。

【0045】

これら突起部 51A～51D は、緩衝部材 55 を挟むようにして保持するための U 字状に切り欠かれた溝 511～514 が形成されている。

【0046】

円筒状の緩衝部材 55 は、その中心に段付きねじ 56 の軸部が入るための貫通穴 55A が形成されている。そして、緩衝部材 55 の外表面となる外周には、突起部 51A～51D に挟まれるための溝 55B が形成されている。このように、緩衝部材 55 を突起部 51A～51D に組み立てる際には、緩衝部材 55 に形成されている溝 55B に案内されて突起部 51A～51D に挟まれるので、組み立て容易となる。さらに、液晶ユニット 51 がドア 3 に組み立てられた状態では、衝撃や振動が液晶ユニット 51 に直接伝達することを緩衝部材 55 で緩和できる。

【0047】

緩衝部材 55 は天然ゴム又はクロロプレンラバーなどの合成ゴムで組成されており、突起部 51A～51D に緩衝部材 55 の溝 55B が弾性をもって挿入される。

【0048】

溝 55B の切り欠き幅 L2 は、突起部 51A～51D の厚さ T より僅かに小さ

くなっており、溝 55B の外径は、溝 511～514 の溝幅 W より僅かに小さくなっている。そして、緩衝部材 55 は溝 511～514 の側方から挿入するようにして取り付けられる。このように液晶ユニット 51 における突起部 51A～51D に予め緩衝部材 55 が挟まれているので、液晶ユニット 51 をドアー 3 に組み立てる際には、組み立て容易となる。

【0049】

段付きねじ 56 における軸部の長さ L3 は、緩衝部材 55 の全長 L1 より僅かに小さくなっており、緩衝部材 55 が溝 511～514 に挟まれて、後述する内枠 54 に段付きねじ 56 で固定する際に、緩衝部材 55 が若干圧縮されてねじ止めされる。

【0050】

内枠 54 は鋳付きの箱形状になっており、透明部材 53（図 1 参照）が入る第 1 の凹部 54A が形成されている。凹部 54A の外壁に連続して、液晶ユニット 51 が入るための第 2 の凹部 54B が形成されている。

【0051】

そして、凹部 54B の中央には、液晶ユニット 51 の裏面を目視できる開口部 54C が形成されている。さらに、凹部 54B の底面には段付きねじ 56 の雄ねじに適合する雌ねじ 541～544 が形成されている。

【0052】

また、内枠 54 の鋳部には、ドアー 3（図 1 参照）の構成品となる外枠 31（後述する）に取り付けられるための穴 545～548 が形成されており、さらに、透明部材 53 を固定プレート 57（図 3 にて説明する）で止めるための雌ねじ 571～574 が形成されている。内枠 54 は、例えば、軽量のアルミニウム合金で一体に成形されている。

【0053】

次に、液晶ディスプレイ 5 の取り付け構造における実施の形態を図 3 により説明する。図 3 は、液晶ディスプレイ 5 の部分断面組立図である。

【0054】

ここで、図 3 における組み立て順序に基づいて液晶ディスプレイ 5 の取り付け

構造を説明する。

【0055】

まず、図2で示された緩衝部材55を液晶ユニット51の突起部51A～51Dに挟んでおき、液晶ユニット51を内枠54の凹部54B内に段付きねじ56で固定しておく。

【0056】

次に、液晶ユニット51が固定された内枠54をドアー3（図1参照）の構成品となる外枠31にねじ33で固定する。次に、透明部材53を凹部54Aにはめ込み、固定プレート57をねじ32でねじ止めすることにより、透明部材53を内枠54に保持する。

【0057】

このように、透明部材53を液晶ユニット51の前面に配置することにより、液晶ユニット51に物品が直接接触することを防止する。そして、透明部材なので、液晶ユニット51の表示を妨げることがない。

【0058】

ここで、透明部材53はガラス板又はタッチパネルであり、ガラス板の場合は安価に部材が入手できる。タッチパネルの場合はスイッチの機能を付加することができる。

【0059】

また、透明部材53を内枠54に保持するための固定プレート57は、雌ねじ571～574（図2参照）のそれぞれにねじ32で1点止めされる4片としてもよく、固定プレート57は、雌ねじ571及び572と雌ねじ573及び574にねじ32で2点止めされる長尺の2片としてもよい。更には、固定プレート57は矩形の外形を形成し、中央部が矩形に開口され、ねじ32で4点止めされる一枚のプレートであってもよい。

【0060】

透明部材53の大きさに対応して、長尺の固定プレート57の場合は3点止め、一枚の固定プレート57の場合は6点止めとしてもよい。固定プレート57は、透明部材53を圧接して傷つけないように、例えば、硬質の合成樹脂材が好ま

しい。

【0061】

そして、中央に開口部が形成されているカバー 52 を外枠 31 にねじ 33 で固定する。このように、外枠 31 にカバー 52 を直接固定することによりベゼルなどを必要とせず、部品点数を少なくすることができる。

【0062】

なお、カバー 52 における透明部材 53 との対向面には予め、防水ゴム 58 が全周に亘り埋設されており、この防水ゴム 58 は本来の防水機能の他に、透明部材 53 に対する緩衝機能も働いている。

【0063】

図 3 に示されるように、内枠 54 を外枠 31 に取り付けた状態においては、内枠 54 と外枠 31 は一体になって、ドア 3 の枠体を形成しており、このように折り曲げ箇所を多用することにより、ドア 3 自体の重量や外部からの力によってその形状が、捩れたり、歪んだりすることを構造力学的に防止している。

【0064】

そして、このドア 3 に液晶ユニット 51 を緩衝部材 55 で弾性支持しているので、ドア 3 を開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニット 51 に伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニット 51 の破損を防止する。

【0065】

さらには、図 3 に示された組み立て構造は、液晶ユニット 51 を有する内枠 54 や透明部材 53 をドア 3 の前面から組み立てることができ、組み立て容易性に優れている。

【0066】

【発明の効果】

本発明によれば、「液晶ユニットは側面に少なくとも一つの突起部を有しており、緩衝部材は前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるようにして保持されており、枠体は内枠と外枠を有してドアを構成しており、前記液晶ユニットを前記内枠に前記緩衝部材で弾性支持している」ので、ドアを開閉するときの衝撃

力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明におけるスロットマシンの斜視図である。

【図 2】 本発明における液晶ディスプレイの斜視分解組立図である。

【図 3】 本発明における液晶ディスプレイの部分断面組立図である。

【図 4】 従来の表示部の要部断面図である。

【符号の説明】

- 1 スロットマシン
- 2 筐体
- 3 ドア
- 4 トップフレーム
- 5 液晶ディスプレイ
- 6 操作部
- 7 扉体
- 30 メダル受け皿
- 31 外枠
- 32 ねじ
- 33 ねじ
- 51 液晶ユニット
- 51A 突起部
- 51B 突起部
- 51C 突起部
- 51D 突起部
- 52 カバー
- 53 透明部材
- 54 内枠
- 54A 凹部
- 54B 凹部

5 4 C 開口部

5 5 緩衝部材

5 5 A 貫通穴

5 5 B 溝

5 6 段付きねじ

5 7 固定プレート

5 8 防水ゴム

5 1 1 溝

5 1 2 溝

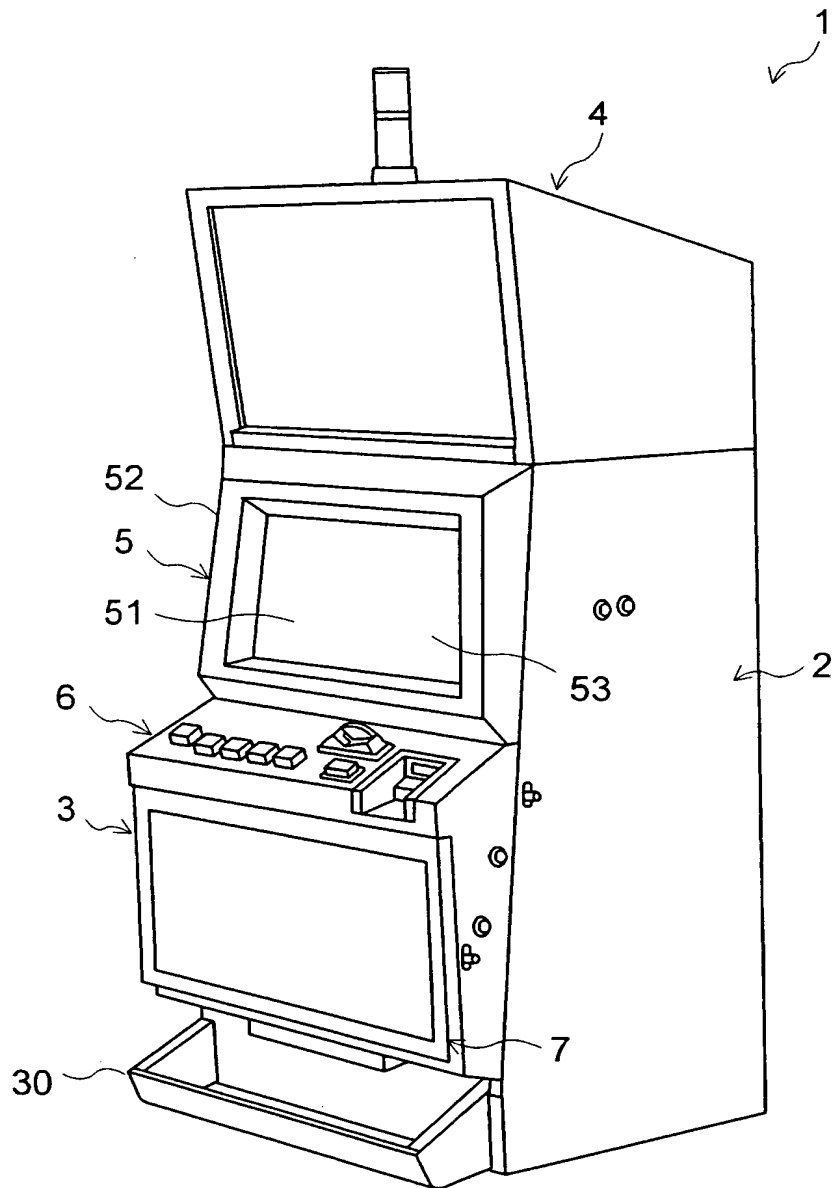
5 1 3 溝

5 1 4 溝

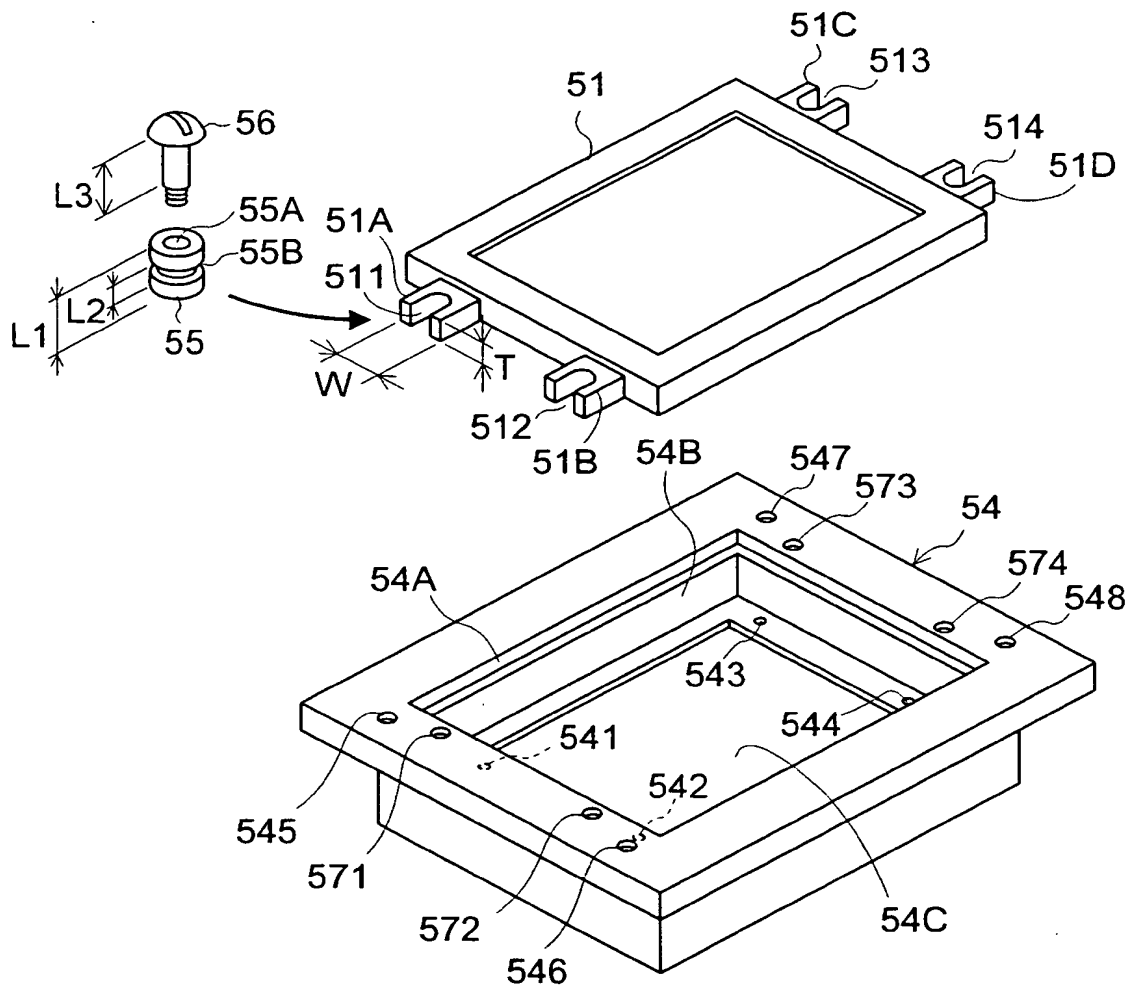
【書類名】

図面

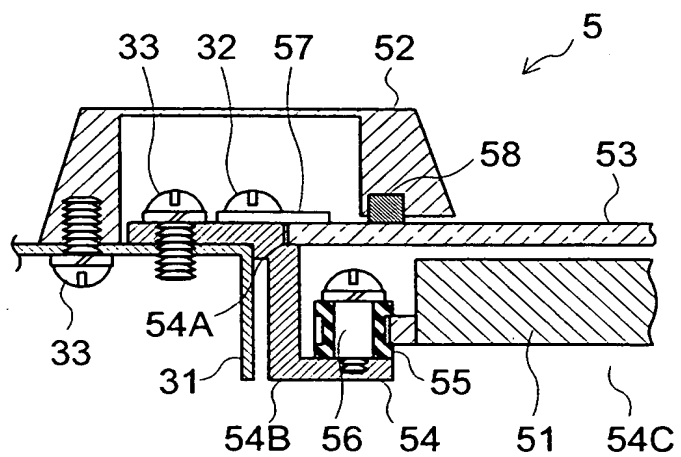
【図 1】



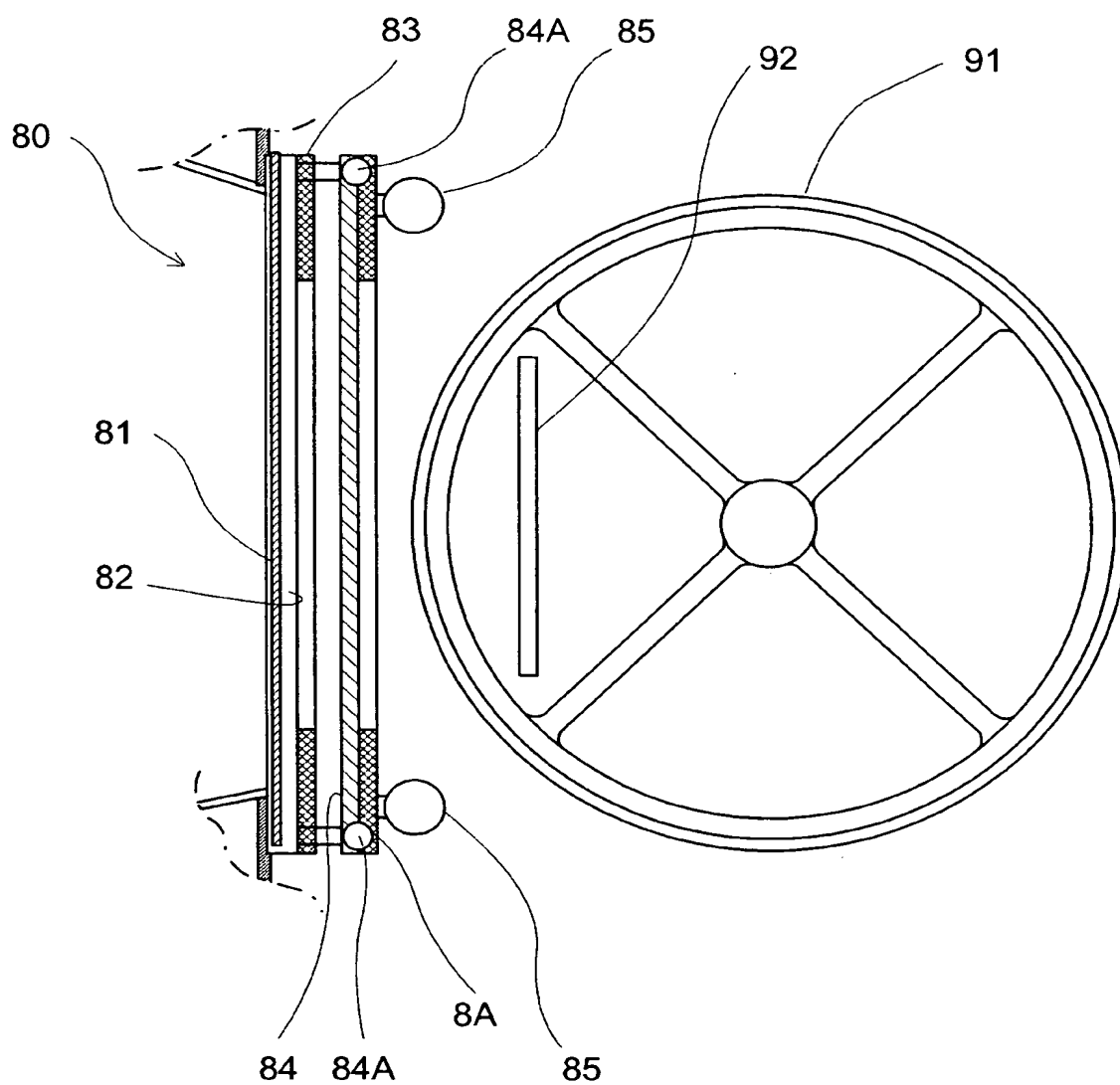
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遊技機のフロントドアに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供する。

【解決手段】 液晶ユニット 5 1 は側面に突起部 5 1 A ～ 5 1 D を二対有している。突起部 5 1 A ～ 5 1 D は U 字状に切り欠かれた溝 5 1 1 ～ 5 1 4 が形成されている。溝 5 1 1 ～ 5 1 4 に緩衝部材 5 5 が挟まれるように取り付けられる。緩衝部材 5 5 は段付きねじ 5 6 で内枠 5 4 に弾性支持される。内枠 5 4 はドア 3 の構成品となる外枠 3 1 に取り付けられる。ドア 3 を開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材 5 5 で吸収して液晶ユニット 5 1 に伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニット 5 1 の破損を防止することができる。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 1 8 0 4 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 8 0 9 8 5 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 8 年 7 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都江東区有明 3 丁目 1 番地 2 5

氏 名

アルゼ株式会社